УДК 619:616. 988: 638.4

Хамитов М.Р., Дроздова Л.И.
(ФГБОУ ВПО "Уральская государственная сельскохозяйственная академия")

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ ГЕПАТОЛИЕНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У СВИНЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ЦИРКОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Ключевые слова: цирковирусная инфекция свиней, морфология, печень, селезенка

Цирковирусная болезнь свиней – заболевание, вызываемое цирковирусом свиней 2-го типа (ЦВС-2). Данный вирусный патогенен, имеет широкий ареал распространения во всем Мире, и в связи с многочисленными исследованиями выявлен в большинстве обследованных свиноводческих хозяйств [3]. Считается, что ЦВС-2 является ведущим звеном в развитии, так называемого "Синдрома послеотъемного мультисистемного истощения". Кроме того, ЦВС-2 обнаруживается при других синдромах – дермато-нефропатии (СДНС), репродуктивных нарушениях, респираторном симптомокомплексе [1].

После проникновения ЦВС-2 в организм свиней размножение его происходит в основном в клетках лимфоидной ткани. Вирус обнаружен в макрофагах, Т- и В-лимфоцитах селезенки, лимфатических узлов, тимуса, миндалин, в эпителиальных клетках респираторного и кишечного трактов, а также в гепатоцитах и в эндотелиальных звездчатых клетках [2], в связи с чем исследование такого симптомокомплекса как гепато-лиенальный является своевременным и актуальным.

Цель и методика исследований

Целью нашего исследования было установление наличия патоморфологических и гистологических изменений характерных для цирковирусной инфекции в комплексе печень – селезенка у поросят разного возраста.

В задачи исследования входило:

- Проведение диагностических исследований и подтверждение методом ИФА ЦВС-2.
- Выявление комплекса морфологических изменений у животных, с положительной реакцией на цирковирусную инфекцию.

Исследование проводили на базе свинокомплекса ОАО "Полевское".

В данном хозяйстве, методом ИФА был диагностирован и подтвержден цирковирус свиней 2-го типа.

Патологоанатомическое вскрытие и последующий отбор проб для гистологического исследования осуществляли в период с августа – по октябрь 2010 г.

Патологоанатомическому вскрытию были подвергнуты трупы поросят в количестве 41, в том числе, 12 голов из группы отъема, 15 голов из группы доращивания, 14 поросят подсосного периода. От каждого трупа для гистологического исследования были взяты кусочки селезенки и печени.

Патологический материал фиксировали в 10% -ном растворе нейтрального формалина. Окраску срезов производили гематоксилином и эозином. Микроскопическое исследование проводили на кафедре анатомии, гистологии и ветсанэкспертизы УрГСХА.

Результаты исследований

В данном исследовании мы приводим морфологические изменения, обнаруженные нами в селезенке и печени у поросят-сосунов, поросят отъемного периода и поросят группы доращивания.

Группа поросят-сосунов

При микроскопии во всех исследуемых нами препаратах селезенки наблюдали дистрофические, некробиотические и воспалительные процессы.

Картина воспалительной реакции проявлялась, прежде всего, сосудистой реакцией. Кровеносные сосуды были кровенаполнены. Прослеживалось расширение просвета пульпарных, трабекулярных и фолликулярных сосудов. В некоторых из них при микроскопии была видна сеточка фибрина, т.е. идет процесс тромбообразования. В некоторых кровеносных сосудах встречались лейкоцитарные тромбы. Наблюдали очаги кровоизлияний, в которых был ярко выражен процесс гемолиза эритроцитов с выпадением гемосидерина и липофусцина.

В некоторых случаях, наблюдали "геморрагическое кольцо" вокруг лимфоидных фолликулов. Довольно часто фолли-

кулы были пропитаны кровью. Постоянно обнаруживался процесс разрыхления паренхимы с оголением ретикулярной стромы.

Следствием нарастания патологического процесса являлось резко выраженное продуктивное воспаление, которое проявлялось пролиферативной реакцией элементов стенки кровеносных сосудов всех калибров и как результат – резкое утолщение стенки. В капсуле, паренхиме и строме селезенки наблюдали пролиферацию фибробластов и разрастание соединительной ткани. В области расположения центральных артерий также был обнаружен процесс разрастания соединительной ткани. Утолщение капсулы селезенки, кроме того, сопровождалось процессом жировой метаплазии. Периваскулярно располагались полиморфно-клеточные инфильтраты, содержащие, как правило, бластные форы клеток.

Практически во всех микропрепаратах селезенки, полученных от поросят сосунов, прослеживалась редукция, либо полное "растворение" лимфоидных фолликулов.

В целом, количество фолликулов незначительно, их место занимает рассеянная лимфоидная ткань с большим количеством тяжей соединительной ткани и мелких кровеносных сосудов в состоянии гиперемии, либо, наблюдается обширное разрастание молодой соединительной ткани с наличием жировых клеток.

В препаратах селезенки от одного поросенка-сосунка наблюдали процесс амилоидоза – "Саговая селезенка".

В микропрепаратах печени, полученных от поросят-сосунов, также прослеживались процессы дистрофии и воспаления.

Наблюдали нарушение кровообращения с гиперемией, резким расширением и тромбозом кровеносных сосудов; диапедезом эритроцитов за стенку сосудов. В некоторых препаратах, прослеживалось геморрагическое пропитывание паренхимы печени. Как и в случае с селезенкой, кровоизлияния сопровождались обильным выпадением пигмента гемосидерина. Наблюдали полиморфно-клеточную инфильтрацию, в частности, в межуточной соединительной ткани. В разросшейся молодой соединительной ткани – периваскулярный отек и лимфоидно-клеточные инфильтраты.

При микроскопии печени в ряде препаратов наблюдали атрофический цирроз (с мощными прослойками разросшейся соединительной ткани между дольками), в других случаях гипертрофический цирроз и холангит.

Совместно с вышеуказанными изменениями в гепатоцитах наблюдали зернистую, а также жировую мелкокапельную и крупнокапельную дистрофию.

Находили очаги экстрамедуллярного кроветворения и наличие фетального гемоглобина в кровеносных сосудах. Наблюдали активизацию звездчатых ретикулоэндотелиоцитов.

Поросята группы отъема

В микропрепаратах, полученных от поросят – отъемышей при гистологическом исследовании селезенки наблюдали следующее: резкое кровенаполнение пульпы селезенки с усиленным гемолизом эритроцитов и выпадением гемосидерина. Прослеживались пролиферативные процессы в сосудистой стенке в трабекулах и капсуле с последующим гиалинозом.

Диагностировали гнойно-фибринозное воспаление наружного слоя капсулы селезенки. Отмечали редукцию лимфоидных фолликулов, вплоть до их полного исчезновения. В ряде препаратов селезенки наблюдали фолликулярный амилоидоз.

При исследовании печени поросят-отъемышей прослеживались дистрофические и воспалительные процессы. Наблюдали застойную гиперемию кровеносных сосудов печени разного калибра с эритродиапедезом и выпадением гемосидерина в очагах кровоизлияний, резким расширением вен. В ряде гистологических препаратов отмечали наличие лейкоцитов в просвете кровеносных сосудов, полиморфноклеточные инфильтраты в системе триады. Прослеживалась активизация звездчатых ретикулоэндотелиоцитов.

Наблюдали холангит с гипертрофией эпителия протоков. В гепатоцитах наблюдали зернисто-жировую дистрофию. Цирроз проявлялся атрофией печеночных балок и долек (гипертрофический вариант).

Группа поросят на доращивании

При исследовании препаратов селезенки от поросят на доращивании наблюдали те же процессы, которые обнаружены у поросят подсосного периода и отъема. Это, в первую очередь редукцию лимфоидных фолликулов, сосудистую реакцию с пролиферацией элементов стенки и переполнением просвета сосудов, а также очаги инфарктов. В отличие от процессов, обнаруженных у поросят более раннего возраста, в данной группе чаще встречался гнойно-фибринозный процесс со стороны капсулы, протекающий часто в комплексе с жи-

ровой метаплазией капсулы. Также часто встречался амилоидоз селезенки.

В печени данной возрастной группы наблюдали острую гиперемию сосудов с очагами кровоизлияний, участками выпадения фибрина между балками. Отмечалось разрастание междольковой соединительной ткани по типу атрофического цирроза. В самой междольковой соединительной ткани наблюдали наличие плотных клеточных инфильтратов, состоящих из плазмоцитов, макрофагов и единичных эозинофилов, как признак ГЧЗТ (гиперчувствительность замедленного типа). В кровеносных сосудах, как правило, обнаружены скопления лейкоцитов. Был зарегистрирован перигепатит. В некоторых случаях внутридольковая соединительная ткань, разрастаясь, изолировала печеночные клетки (начало гипертрофического цирроза). В комплексе с вышеуказанными изменениями наблюдали зернистую и жировую дистрофию гепатоцитов.

Заключение

На основании полученных нами данных, можно заключить, что при цирковирусной инфекции у поросят разных возрастных групп отмечаются выраженные иммунопатологические процессы в селезенке, которые проявлялись редукцией лимфоидных фолликулов и замещением их молодой грануляционной тканью, что свидетельствует о резком снижении иммунного статуса организма. В комплексе с дегенеративными процессами в селезенке и печени активно проходят пролиферативные воспалительные процессы, с усиленным разрастанием соединительной ткани, свидетельствующие о хронизации инфекции. Таким образом, комплекс морфологических изменений в органах гепатолиенальной системы при ЦВС-2 свидетельствуют о выраженном иммунопатологическом процессе, с подавлением иммунной системы организма свиньи и аллергизацией по типу гиперчувствительности замедленного типа.

Резюме: В статье изложены результаты гистологического исследования печени и селезенки свиней разных возрастных групп при наличии в хозяйстве цирковирусной инфекции свиней.

SUMMARY
The article pressets the results of a histological examination of the porcine liver and spleen of different age groups under conditions of porcine circovirus.

Keywords: porcine circovirus, morphology, liver, spleen.

Литература

1. Орлянкин Б.Г., Алипер Т.А., Непоклонов Е.А. Инфекционные респираторные болезни свиней // Ветеринария. – 2005. №11. С.3.
2. Орлянкин Б.Г.. Цирковирусная инфекция свиней и меры борьбы с ней // Ветеринарная газета. – 2003. №11-12. С. 6.
3. Прудников С.И., Шкрылев А.Н., Колобаев А.И. Цирковирусная инфекция свиней и проблемы ее профилактики // Ветеринария. – 2010. №11. С.15.

Контактная информации об авторах для переписки

Хамитов Михаил Рашитович – Аспирант кафедры “Анатомия, гистология и ветсанэкспертиза”. Эл. адрес hamitov.michael@gmail.com

Дроздова Людмила Ивановна - научный руководитель, профессор, д.в.н. Эл. адрес drozdova43@mail.ru